

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931 - 1932 - N° 15

LA MAISON MODERNE ET L'HYGIÈNE

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 6 Novembre 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Joseph COSSET

Elève de l'École du Service de Santé Militaire

Diplômé d'Hygiène et de Microbiologie

Né le 6 Janvier 1908, à Lons-le-Saulnier (Jura)



IMPRIMERIE INTERSYNDICALE
LYONNAISE

46, Rue de l'Université, 46

LYON

1931

LA MAISON MODERNE
ET L'HYGIÈNE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931 - 1932 - N° 15

LA MAISON MODERNE ET L'HYGIÈNE

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MEDECINE et de PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 6 Novembre 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

PAR

Joseph COSSET

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Diplômé d'Hygiène et de Microbiologie

Né le 6 Janvier 1908, à Lons-le-Saulnier (Jura)



IMPRIMERIE INTERSYNDICALE
LYONNAISE
46, Rue de l'Université, 46
LYON
—
1931

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ.
Doyen	M. J. LEPINE.
Assesseur	M. ROLLET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL, VALLAS

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC.
Cliniques chirurgicales.	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique.	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique.....	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	COLLET
Clinique et prophylaxie de la tuberculose.....	GAYET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	NOVE-JOSSERAND
Chimie biologique et médicale	COURMONT.
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et Botanique	FLORENCE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	MANCEAU.
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie externe	POLICARD
Pathologie interne	DOYON
Pathologie et Thérapeutiques générales	LERICHE.
Anatomie pathologique	FROMENT
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée, et bactériologie	FAVRE
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	Etienne MARTIN
Pharmacie et Pharmacologie	X
Hydrologie thérapeutique et climatologie	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEUR TITULAIRE SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie M. CONDAMIN

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Applications du radium	NOGIER
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	CHALIER (Joseph)	ROCHET (Ph.)	CHAMBON
ROCHAIX	NOEL	WERTHEIMER	CIBERT
RHENTER	DUMAS	GATE	EPARVIER
MAZEL	DUFOURT	BERNHEIM	GUILLEMINET
SANTY	DEVIC	DECHAUME	MORENAS
CHALIER (André)	GABRIELLE	POLLOSSON	REBATTU Ch.
	MARTIN (J.)		

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

MM. COURMONT, *Président* ; ROCHAIX, *Assesseur*

MM. DEVIC et BERNHEIM, *Agrégés*

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A MES CHEFS

A MES PARENTS

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

Mort pour la France, le 18 Juin 1918.

A MA SŒUR

Elève de l'Ecole Nationale des Beaux-Arts.

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PAUL COURMONT

Nous avons suivi avec un intérêt constant son enseignement ; il nous fait aujourd'hui le grand honneur de présider notre thèse ; nous le prions de trouver ici toute notre respectueuse reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ROCHAIX

Il nous a guidé dans ce travail et nous a toujours reçu avec une inlassable bienveillance. Nous le prions de vouloir bien trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

A MES MAÎTRES DU VAL DE GRACE
ET DE L'HOPITAL MILITAIRE DESGENETTES

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

A TOUS CEUX A QUI JE DOIS AUJOURD'HUI D'ÊTRE UN
SOLDAT ET UN MÉDECIN, AVEC MA RECONNAISSANCE, ET
L'ASSURANCE DE RESTER FIDÈLE A LEUR ENSEIGNEMENT.

Au moment de quitter la Faculté, notre pensée se reporte vers le temps où, jeune étudiant, nous commençons nos études médicales à Paris. L'une de nos premières visites fut alors pour la rue Mallet-Stevens qui venait seulement d'être inaugurée ; nous devions y retourner souvent depuis, et quand il fallut songer à choisir une thèse, ce fut elle qui s'imposa à notre esprit avec ses maisons toutes de clarté et d'harmonie. Nous avons passé aussi de longues heures à lire les ouvrages de Le Corbusier et les publications des architectes modernes. Ce fut une grande joie pour nous de les connaître plus directement à l'occasion de ce travail.

Nous prions ceux qui ont bien voulu nous aider et nous réserver un accueil si bienveillant, de croire, avec notre profonde admiration, à notre bien sincère reconnaissance. Et plus spécialement, nous tenons à écrire ici les noms des architectes MALLET-STEVENS et LE CORBUSIER, du sculpteur JAN MARTEL, du dessinateur RENÉ GABRIEL, de nos amis architectes HENRI DELAAGE, ALBÉRIC AUBERT, SERGÉ BASSDEREFF. Nous les prions de bien vouloir excuser les imperfections de ce travail et notre ignorance de profane qui a pu parfois trahir leur pensée. Notre seule ambition a été de contribuer, pour notre modeste part, au mouvement qui tend à remplacer le taudis ou la sombre maison classique par la cellule habitable, lumineuse et saine, où nous aimerions vivre.

Introduction

A la première page de ce travail, nous devons écrire une justification. Pourquoi un tel sujet ? Il empiète sur le domaine de l'architecte ; en quoi intéresse-t-il la médecine ? C'est que, après avoir été stationnaire pendant plusieurs siècles, malgré des variations de détails, la maison a subi brusquement une évolution complète. On se préoccupe enfin de construire, non plus conformément à un « *style* », mais selon la logique. La maison n'est plus un « *poème de pierres* », mais devient un théorème que les architectes s'appliquent à résoudre avec toute la rigueur de l'ingénieur. Et ce théorème a pour principales données les lois mêmes de la vie saine formulées par le médecin. L'art de construire et l'hygiène se sont enfin retrouvés, et ce point, nous semble-t-il, vaut d'être signalé.

Mais pourquoi avoir traité de la maison, et non de la clinique, de l'hôpital ? C'est que l'insalubrité de la maison est un facteur primordial dans l'étiologie des maladies qui ravagent les agglomérations humaines, et peut-être les hôpitaux ne tiendraient-ils pas une si grande place dans la cité si on se préoccu-

pait davantage de l'habitation familiale, celle que précisément nous avons essayé d'étudier ici. Et cela est d'autant plus évident qu'aujourd'hui nous connaissons mieux la façon dont se transmettent les maladies, ainsi que les méfaits du surpeuplement. Aucun gouvernement, aucune municipalité, à *fortiori*, aucun médecin qui se dit hygiéniste ne peuvent se désintéresser de la lutte contre la maison insalubre.

Nous voudrions montrer comment le taudis est étroitement lié au fait de la tuberculose, de l'alcoolisme et de la dépopulation. Et tous nos efforts ne doivent-ils pas tendre à équiper plus parfaitement la cellule dans laquelle une famille est appelée à vivre chaque jour.

En 1924, l'architecte Le Corbusier écrivait : « *L'art décoratif est mort ; l'urbanisme moderne naît avec une nouvelle architecture. Une évolution immense, foudroyante, brutale, a coupé les ponts avec le passé.* » En même temps, et depuis quelques années déjà, en France et à l'étranger, des constructions nouvelles s'élevaient ; elle pouvaient choquer certains par leur esthétique, mais il était impossible de leur refuser le mérite d'apporter des solutions neuves au problème de l'habitation.

Il y a là un mouvement dont l'importance et la portée ne peuvent manquer d'intéresser le médecin ; nous connaissons, en effet, les liens qui unissent l'individu au cadre de son existence ; les idées et les réalisations des architectes modernes nous retiendront d'autant plus que, fait nouveau, *l'architecture actuelle s'occupe de la maison, de la maison ordi-*

naire et courante pour hommes normaux et courants; elle laisse tomber les palais.

Après avoir exposé les grandes idées que défendent les théoriciens modernes, et montré quelles possibilités nouvelles leur apportent le ciment, l'acier et les matériaux de date récente, nous voudrions, laissant de côté toute discussion purement esthétique, montrer comment ces habitations répondent aux problèmes que l'hygiène pose chaque jour à l'architecte.

Certaines solutions proposées sont très onéreuses et ne peuvent ainsi profiter à la masse, mais il nous a semblé que les passer sous silence restreindrait par trop le cadre de ce travail. Espérons seulement que peu à peu la maison suivra une évolution pareille à celle de l'automobile, et que des perfectionnements réservés d'abord à une minorité deviendront un jour le lot du plus grand nombre. La fabrication en série des divers organes de la maison contribuera du reste pour une grande part à cette vulgarisation.

Donner en quelques pages un aperçu de la construction actuelle et prochaine, montrer quels cadres se préparent pour les foyers de l'avenir, comment ces desseins s'accordent avec les lois de la médecine moderne, est un sujet trop vaste pour être traité complètement ici. Nous nous excusons de n'ouvrir dans cette thèse que des horizons qui apparaîtront, nous l'espérons, nouveaux, puisque nous sommes allés chercher nos documents à l'avant-garde de la technique contemporaine. Nous nous excusons aussi de ce

que les idées proposées et les réalisations décrites peuvent avoir de révolutionnaire, et, peut-être, diront les uns, de chimérique, mais *rechercher une cellule humaine, c'est oublier toute maison existante, tout code d'habitation existant, toutes habitudes ou traditions. C'est étudier avec sang-froid les conditions nouvelles dans lesquelles notre existence se déroule. C'est oser analyser et savoir synthétiser. C'est sentir, derrière soi, l'appui des techniques modernes; devant soi, la fatale évolution du bâtiment vers des méthodes de sagesse. Et c'est aspirer à assouvir le cœur d'un homme de l'époque machiniste, et non pas à droloter quelques romanciers du vieux toit qui assisteraient, sans même s'en douter et le luth à la main, à la débâcle de la race, au découragement de la ville, à l'assoupissement du pays.*

Qu'importe ce que le nouvel art de construire peut apporter de bouleversements dans nos intérieurs actuels, s'il doit y faire entrer avec lui un peu plus de soleil, un peu plus de clarté.

PREMIÈRE PARTIE

La Maison Moderne

I. Le problème de la maison

Il y a cent ans environ, roulait la première locomotive, ce fut le point de départ ; le gaz, l'électricité, l'auto, l'avion suivirent ; les découvertes s'ajoutaient les unes aux autres suivant une progression géométrique.

La maison, elle, restait stationnaire. Choisissez n'importe quel édifice récemment élevé, comparez-le à une construction d'il y a un siècle ; les éléments décoratifs mis à part, le plan, la disposition, les moyens de réalisation sont, à peu de chose près, identiques. Et cependant notre mode de vie a changé, des lois nouvelles sont connues qui régissent notre santé physique et morale.

Le problème de l'auto, celui de l'avion ont été posés ; ils ont été résolus ; les architectes modernes posent le problème de la maison : *machine à habiter*. Choisisant parmi les types les plus évolués des cons-

tructions contemporaines, ils disent : « *Le paquebot est la première étape d'un monde organisé selon l'esprit nouveau.* »

Quels sont les facteurs de ce problème ?

Les conditions économiques de plus en plus difficiles interdisent à l'architecte, aujourd'hui plus que jamais, tout gaspillage de terrain et de matériaux.

Des lois précises, basées sur nos acquisitions nouvelles dans le domaine de l'hygiène, fixent le cube d'air indispensable à chaque individu, l'aération et de multiples détails de l'habitation.

Le ciment, l'acier, le verre, des fibres végétales, ayant subi certains traitements, fournissent au constructeur des éléments nouveaux dont l'utilisation plus souple ne peut être calquée sur celle de la pierre et du bois, matériaux qui entraient jadis seuls dans l'édification de la maison.

Enfin, nous demandons des demeures confortables; nous les voulons à l'image de nos stylos, de nos autos, de tous les instruments de la vie moderne, si exactement adaptés à leur usage. Et c'est, pour l'architecte, à la fois un devoir et une nécessité d'économiser nos gestes et d'utiliser un espace souvent restreint pour nous y faire vivre, non seulement avec le maximum de confort, mais aussi avec le maximum d'hygiène.

Telles sont les questions qui se posent aujourd'hui. Voyons quels sont ceux qui ont tenté d'y répondre et discutons les solutions proposées.



Groupe d'habitations ouvrières à Rotterdam-sur-Mer (Hollande)
OUD, architecte.

II. Historique

L'idée de substituer la logique à des conceptions, nous pourrions même dire à des fantaisies esthétiques, de considérer la destination d'une maison avant de songer à son « style », n'est pas de date aussi récente qu'on le croirait. Dès 1894, M. Foucard proclamait au Congrès des Arts décoratifs : « *La rénovation des arts décoratifs secondaires ne peut venir que de la régénération de l'art principal qui est l'architecture, et cette régénération elle-même ne peut être obtenue que par l'adoption dans l'enseignement du principe de la rationalité.* » Mais, depuis, nous eûmes le « Modern' Style ».

Durant cette période même de décadence artistique qui précéda la guerre et qui nous valut tant de hideuses productions, l'architecte Rey disait : « *Si l'on veut obtenir l'habitation salubre, il faut se baser sur des principes immuables qui soumettent la forme aux conditions même de la vie.* »

Le véritable libérateur devait être le béton. Les premiers, les frères Perret et Tony Garnier, comprirent toutes les possibilités que ce matériau nouveau apportait avec lui ; suivant des principes différents, ils s'attachèrent à lui faire rendre son maximum. La voie était ouverte : le ciment, le fer, le verre, voilà de quoi sont faites les maisons modernes ; ce sont là les matériaux infiniment souples dont vont pouvoir user désormais les novateurs.

En France, après la guerre, Mallet-Stevens eut l'heureuse fortune de pouvoir construire à son idée une rue entière et de fournir ainsi la démonstration la plus séduisante de ce que promettent les techniques nouvelles. Le Corbusier construit à Passy, à Bordeaux, à Moscou, et illustre d'une manière éclatante les théories de ses ouvrages ; avec le *Plan Voisin de Paris*, il permet d'entrevoir ce que sera la cité de demain. Sauvage, Barbe, Siclis, Lurçat, Guévrékian, Roux-Spitz, dans des domaines divers, mettent toute la richesse et la variété de leur art au service des idées nouvelles.

Mais, si en France ces entreprises demeuraient à l'état isolé, quelques pays devaient s'engager plus résolument dans la voie ainsi tracée. L'Allemagne, soumise à des conditions économiques, particulièrement dures, fut contrainte à la sobriété, à la fois par goût et par nécessité. « *Chercher de nouvelles formes pures de toute expression trop affirmée d'une époque, arriver à une espèce d'architecture dégagée de tout accessoire et qui prenne un caractère de quasi-nécessité pour nous, voilà, dit Harry Rosenthal, le premier devoir de notre métier.* » Groupant au « Bauhaus » de Dessau toutes les recherches d'Outre-Rhin, en matière d'habitation, les centralisant et les unifiant, Gropius fut là-bas et reste encore aujourd'hui le chef de la nouvelle école.

Les conceptions les plus curieuses sont certainement celles de l'U. R. S. S. Ses architectes se sont abandonnés dans la Russie nouvelle à une débauche de formes, non sans toujours éviter un certain aca-

démisme d'un nouveau genre et un dogmatisme qui pourrait lui aussi devenir tyrannique. Ils ont créé une véritable mystique de l'architecture à base industrielle, et, dans leurs maisons d'habitation même, il est souvent aisé de reconnaître les éléments constitutifs du silo ou de l'élévateur. Au milieu de cette anarchie apparente, Ginsburg et ses élèves, adoptant intégralement les idées de Le Corbusier, maintiennent cependant une certaine unité : le Planetarium de Moscou, certaines *maisons communes* apparaissent comme des réalisations achevées du *constructivisme* qui caractérise la jeune architecture soviétique.

Tout à l'opposé, l'Angleterre est restée longtemps à l'écart du mouvement moderne : le home avait acquis chez elle un degré de confort qui rendait moins urgente une révolution ; d'autre part, l'esprit traditionnaliste des Anglais n'envisageait pas sans un certain scepticisme mêlé de crainte un bouleversement si complet de l'habitation. Depuis quelques années toutefois, Frédérick Etchells, J. Burnet, Wood, ont brisé cette barrière morale ; ils ont construit des maisons où les conceptions les plus hardies sont unies à une plastique des volumes très personnelle, ce qui n'est pas sans en augmenter l'intérêt.

Nous n'aurions garde de terminer cet aperçu historique sans mentionner la récente exposition de Stockholm. Là étaient groupés un ensemble d'immeubles et d'hôtels particuliers conçus suivant le *plan minimum*, c'est-à-dire suivant le plan le plus étroitement adapté aux exigences vitales de l'habitant.

Nous regrettons de ne pouvoir reproduire ici quelques-uns de ces intérieurs aménagés par les architectes suédois avec une grâce souriante, et de montrer ainsi que l'art moderne n'est pas aussi rébarbatif et aussi froid que certains le supposent : manié par des hommes chez lesquels la raison n'a pas tué tout lyrisme, il sait offrir à l'homme de notre époque un refuge très intime et très personnel contre le fait de plus en plus obsédant et déprimant de la vie moderne.

III. Les grands principes

L'OSSATURE

« *La maison, c'est des planchers éclairés.* » (Le Corbusier).

L'exiguité de l'espace disponible a contraint l'architecte à restreindre de plus en plus sur le plan l'espace réservé au mur, afin d'augmenter en proportion la place utilisable pour l'habitation proprement dite. Grâce au béton, ces murs ont pu être complètement supprimés, ou du moins ils ont été remplacés par de simples écrans dont le rôle n'est plus de soutenir, mais qui ont une fonction en quelque sorte biologique : ce sont des parois simples ou doubles, faites de briques, de verre, de matériaux divers et spécialisées dans le maintien d'un équilibre constant et nécessaire entre le milieu intérieur de la maison et l'atmosphère.

INTÉRIEUR MODERNE

*Voici l'intérieur de la
maison d'Ernst MAY,
directeur des services
techniques de la Ville
de Francfort.*

*Grandes baies vitrées,
meubles faisant partie
de l'habitation. Netteté,
précision, ordre et utilité.
C'est avec cet esprit
qu'Ernst MAY construisit
le nouveau Francfort.*

*Cliché Urbanisme Moderne
du Docteur
Emile MAESPINE.*



Nos demeures apparaissent ainsi comme essentiellement faites d'une ossature de béton, ossature formée de planchers supportés par des piliers. Ce qui était autrefois un mur n'est plus qu'une membrane de protection contre le froid, le chaud, l'humidité, le bruit, etc...

LE PLAN LIBRE

« Quand on examine soigneusement « l'esprit » d'une chose, on arrive tout naturellement à une solution raisonnable, solution qui rend impossible l'application d'une forme extérieure quelconque, qui, toujours, ne peut être dictée que par la mode. » (Adolphe Schneck.)

Les piliers, étant représentés sur le plan par de simples points, l'architecte pourra disposer à sa guise les cloisons à chaque étage, sans être lié, dès les fondations et jusqu'aux parties supérieures de l'immeuble, par le cadre rigide qu'imposaient les murs de soutien.

Nous assistons ainsi aujourd'hui au triomphe du plan libre ; l'aspect extérieur d'un édifice n'est plus que la traduction dénuée de tout artifice de sa composition intérieure.

L'architecte ne part plus de l'idée de construire selon des axes préétablis un château de Versailles miniature, mais, dans le cadre souple des piliers de soutènement, il compose un plan qui s'adapte aussi étroitement que possible au mode de vie et aux besoins des futurs occupants.

Sur les façades nues, les portes et les fenêtres s'inscrivent d'elles-mêmes, non plus à une place arbitraire, mais à l'endroit même commandé par une logique que nous pourrions dire vitale.

PAS DE STYLE

« Le style, c'est comme des plumes sur le chapeau d'une jolie femme, c'est quelquefois joli, mais pas toujours et rien de plus. »

La maison d'aujourd'hui, et c'est là le reproche principal que beaucoup lui font, n'a pas de style. Elle n'en a pas, en effet, s'il faut entendre par style les éléments dont les *architectes décorateurs* ont longtemps alourdi les façades, même celles de certains immeubles que d'aucuns disent modernes. Mais il y a un esprit nouveau ; l'architecte ne cherche plus à masquer la construction sous des revêtements compliqués, il s'en remet, pour nous plaire, au seul jeu des ombres et de la lumière sur les plans nus et aux proportions harmonieuses des volumes : ceci est la signature de l'époque.

Cet esprit moderne n'est pas d'un pays, il est universel. Les manières de vivre étant dans leur ensemble à peu près identiques partout, les lois générales de l'hygiène étant également valables pour tous les pays, à des questions semblables on devait donner des réponses semblables, quelle que soit la ville ou la latitude. Cette unité de conceptions n'engendre cependant pas la monotonie que l'on pourrait croire, car malgré l'uniformité du détail qui satisfait l'éco-

nomie, l'esthétique est sauvée par la variété des ensembles.

« D'ailleurs, il ne s'agit plus maintenant de style ou d'école à proprement parler, l'universalité des besoins d'une part et celle des moyens de fabrication d'autre part, ont créé une sorte d'universalité de l'art de l'habitation. Pourquoi parler alors d'influences étrangères ? Pour la première fois depuis longtemps, nous assistons, en des pays jusqu'alors épris de particularisme et d'esthétique locale, à une éclosion quasi simultanée de créations rationnelles, conçues dans un même esprit logique et où l'inspiration et les goûts nationaux ne jouent qu'un rôle secondaire et pour ainsi dire sentimental. C'est donc dans les couleurs et les galbes de surface, mais non plus dans les formes essentielles, qui doivent être quasi invariables puisque architecturales, que doivent s'exprimer les sensibilités ethniques. Un tel retour à la logique n'a rien que de très sain et n'entrave en rien d'ailleurs les évolutions possibles de la création artistique, non plus qu'il n'atrophie le goût que nous avons trop longtemps appelé « le bon goût. » (Raymond Cogniat.)

Enfin, présentant son livre *Internationale Architektur*, Gropius écrit : « Les figures que nous trouvons dans ce livre ont été particulièrement choisies ; elles représentent, à côté de leurs caractères différents, individuels et nationaux, des formes et des aspects communs bien nets, et cette reconnaissance de formes communes a d'ailleurs été constatée et approuvée par tous les pays cultivés et modernisés. Cette parité de formes, qui peut être constatée par n'im-

porte quel profane, est un signe d'une importance future et un précurseur indiquant une transformation générale approuvée encore une fois dans tout le monde cultivé. »

L'HORIZONTALE

Avec l'apparition du ciment armé et des longues portées qu'il permet d'utiliser sans soutènement, l'architecture contemporaine peut être symbolisée par *l'horizontale*. C'est là le terme d'une longue évolution, les édifices grecs répondant à l'angle (Parthénon), les romains à l'arc de cercle (la voûte), les gothiques à la verticale (flèche des cathédrales).

L'horizontale apporte à la maison toute une série de possibilités nouvelles : elle offre de grands espaces dégagés, facilite l'établissement des terrasses, permet d'ouvrir de grandes fenêtres s'étendant sur toute la plus grande dimension d'une pièce et s'étalant aux dépens de la hauteur ; l'ère de la meurtrière plus ou moins évoluée est révolue.

Avec l'horizontale, l'angle droit domine dans la construction. Il a, nous dit Le Corbusier, une supériorité incontestable sur tous les autres angles : *« L'angle droit est comme l'intégrale des forces qui tiennent le monde en équilibre. Il n'y a qu'un angle droit, mais il y a l'infinité de tous les autres angles ; l'angle droit a des droits sur tous les autres angles ; il est unique, il est constant. Pour travailler, l'homme a besoin de constantes. Sans constantes, il ne pourrait même faire un pas devant l'autre. L'angle droit*

est, on peut le dire, l'outil nécessaire et suffisant pour agir, puisqu'il sert à fixer l'espace avec une rigueur parfaite. L'angle droit est licite, plus, il fait partie de notre déterminisme, il est obligatoire. »

Ce sont l'angle droit et l'horizontale qui donnent aux maisons modernes cet aspect de cubes superposés que d'aucuns leur reprochent. Nous n'avons pas à défendre ici la valeur esthétique de cette architecture, mais elle nous apparaît d'ores et déjà comme donnant à la vie qui doit s'y mouvoir plus de logique, plus de clarté, plus de netteté.

LES STANDARDS

Enfin, le dernier caractère, celui d'ailleurs qui découle de tous les autres et en permet la réalisation économique et rapide, est le principe de la fabrication en série, des *standards architecturaux*.

Entre les montants de la carcasse en ciment, viendront s'incruster les panneaux des portes et des fenêtres ; ils seront fabriqués en usine sur un modèle uniforme et amenés sur le chantier, tout prêts à être posés.

Là encore, nous retrouvons cette uniformité de détails (économie) qui n'exclut pas la diversité des ensembles (esthétique). Des modèles bien étudiés et définitifs, construits sur une grande échelle avec tous les moyens dont disposent les usines actuelles, permettront d'appliquer à nos demeures les perfectionnements que connaissent seuls aujourd'hui l'automobile, l'avion ou le paquebot.

Moholy-Nagy déclare : « *Ce qu'il importe désormais de mettre au premier plan, ce n'est pas l'œuvre isolée, ce n'est pas le chef-d'œuvre individuel, c'est la création d'un type d'une valeur générale, c'est le progrès vers la standardisation.* » A ceux qui veraient dans cette uniformité la négation de l'art, Hermann Mathelius répond : « *Ce n'est qu'en tendant à une certaine typification, résultant d'une concentration salutaire, que l'on parviendra à un goût sûr et à un style faisant partout autorité.* »

Telles sont les grandes lois de l'architecture contemporaine. Comment répondent-elles à celles de l'hygiène ? Nous allons essayer de le montrer.

Suivant le principe qui veut que la maison forme un tout conçu selon les mêmes données, et qui demande à l'architecte de pourvoir, non seulement à la construction, mais aussi à *l'équipement* intérieur de nos demeures, nous tracerons une étude rapide des diverses pièces de l'habitation. Nous reconnaitrons que là aussi se manifeste une tendance vers une plus large distribution de l'air et de la lumière, vers une adaptation plus étroite de la demeure à un rôle qui n'est pas purement esthétique, ni économique, mais aussi et surtout peut-être physiologique.



LES NOUVELLES CITÉS DE FRANCFORT

Cité **BRUCHFELDSHASSE**. Ernst MAY, Architecte. — Collaborateur **C.-H. RUDLOFF**.

Photo COLLISCHONN

Les nouvelles cités s'élèvent géométriques dans des cadres de verdure. Tout le confort moderne est prévu pour ces habitations ouvrières : chauffage central distribué par conduites comme le gaz, buanderies électriques, T.S.F., etc...

Cliché *Urbanisme Moderne* du Docteur Émile MALESPIRE.



En plein Paris,
Mallet-Stewens, un des
meilleurs parmi les archi-
tectes d'aujourd'hui, a cons-
truit tout un quartier, qui
répond aux dernières exi-
gences de l'Urbanisme
nouveau.

La photo publiée
représente la vue d'une
terrasse.

C'est le calme, le
bien-être et la lumière
nécessaires aux habitants
de la ville moderne.

Cité l'Urbanisme Mallet-Stewens
du Docteur Emile MALESPINE



DEUXIÈME PARTIE

La Maison Moderne et l'Hygiène

Dans la première partie de ce travail, nous nous sommes efforcé d'exposer les lois qui président à la construction de la maison d'aujourd'hui. Il nous faut montrer maintenant comment chacune de ces lois contribue à améliorer la santé des occupants, et comment l'habitation permet de résoudre, au moins dans une certaine mesure, les grands problèmes de l'hygiène : la tuberculose, l'alcoolisme, la dépopulation.

I. L'ossature

A première vue, le fait qu'une maison soit supportée par des murs épais et continus ou seulement par quelques piliers est une question qui paraît peu importante pour l'hygiéniste. Elle offre, au contraire, un intérêt capital : c'est le principe de l'ossature, en effet, qui permet d'échapper à toute contrainte, à toute limite dans le percement des ouvertures destinées à éclairer nos habitations. Les murs étant sup-

primés en tant qu'organes de soutien, les calculs de résistance n'interviendront plus à chaque instant pour arrêter l'architecte quand il voudra ouvrir des baies aussi grandes que l'exige l'éclairage rationnel. La maison de naguère comportait des fenêtres de un mètre, quelquefois deux mètres, toutes d'ailleurs d'égale dimension, et l'architecte Rey constatait en 1906 : « *A regarder les façades de nos immeubles, ennuyeuses et plates, à voir les théories ininterrompues de fenêtres, toutes sur le même patron, il semble que les pièces qu'elles éclairent soient toutes de même importance.* » Ce n'est plus le cas maintenant, la fenêtre a dix, vingt, cent mètres ; elle est aussi longue que la maison. Il n'y a d'ailleurs plus de fenêtres, trous percés de loin en loin dans un mur opaque, mais des pans de verre ininterrompus. Ces pans de verre sont dans le prolongement immédiat de la paroi mince qui a remplacé le mur ; ainsi disparaissent les embrasures où se perdait jadis une grande partie de la lumière alors si parcimonieusement distribuée. Et Le Corbusier de conclure : « *Admettez que cette réforme est formidable dans ses effets économiques et bouleversante sur le plan esthétique. Plus rien ne tient de tous les spectacles architecturaux auxquels nous sommes habitués par des siècles de tradition. Renoncerons-nous alors, en vertu des codes académiques, aux bienfaits immenses de la fenêtre en longueur qui éclaire au maximum les locaux, qui permet toutes les subdivisions indépendantes d'étage à étage.* »

Mais tout de suite, une question vient à l'esprit ;

par quoi remplacer le mur ? Ce mur épais, fait de bonne pierre et de solide maçonnerie, était une défense contre les variations du milieu extérieur ; allons-nous, pour être mieux éclairés, renoncer à cette protection efficace contre le froid, le chaud, l'humidité, le bruit. A cette question, les techniciens modernes donnent diverses réponses.

1. LA MAISON ISOTHERME.

L'une des conceptions les plus récentes et la plus intéressante peut-être est celle de la maison isotherme inventée par Decourt.

Le principe du système est celui de la double paroi, connu depuis longtemps déjà ; mais il faut distinguer ici une paroi extérieure monolithe, imperméable et conductrice, et une paroi intérieure calorifuge. Cette dernière est faite de matériaux tels que le liège, l'« aérocélite », l'« héraclite », le « célotex », qui assurent un parfait isolement thermique, en même temps qu'ils opposent une barrière efficace aux vibrations et aux bruits. Entre la paroi externe résistante à l'humidité et conductrice de la chaleur et la paroi interne isolante mais non hydrofuge, est ménagé un matelas d'air qui se trouve être à la température extérieure ; ainsi est évitée toute condensation.

Le tout est maintenu par une armature métallique enrobée dans du ciment, ce qui ne gêne en rien dans la distribution du plan. Les canalisations passent entre les deux parois ; dans cet intervalle disparaissent aussi, montés sur galets, les châssis vitrés et les

moyens de fermeture. La couverture est formée par une terrasse étanche et également isotherme.

Ce dispositif pèse en moyenne cent quarante-quatre kilogrammes au mètre carré et assure une protection égale à celle d'un mur de moellons et de mortier d'une épaisseur d'un mètre cinquante et pesant 3.480 kilogrammes au mètre carré.

Dans ces maisons, l'aération est ordinairement assurée par le système horizontal différentiel de Knapen.

Ce procédé a pour but « *de maintenir constamment la salubrité du milieu aérien par l'introduction automatique permanente et continue, dans le même temps, d'une quantité d'air neuf égale à la quantité d'air usée par les occupants, sans plus se préoccuper du cube total. Il faut supprimer entièrement la stagnation dans toutes les parties du volume gazeux, sans courants d'air, que le local soit occupé, ou bien qu'il ne le soit pas.* »

Alors que l'aération verticale nécessite de fortes différences de température et crée des courants d'air désagréables et nuisibles, l'aération horizontale différentielle fonctionne à partir d'une différence de température égale à un demi-degré. On obtient ainsi une ventilation constante, sans courants d'air, car le déplacement horizontal des molécules d'air nécessite moins de force que leur déplacement vertical à travers des couches superposées, de densité croissante.

D'après ce dispositif, l'aération est assurée par des ouvertures de dimensions réglables et percées à des

hauteurs différentes dans les deux façades opposées de la maison. Ces façades n'étant pas à la même température, il se produit un déplacement de *« toute la masse dans le volume entier de l'enceinte aérée ; grâce au déséquilibre constant produit à tous les points des différents niveaux des lames d'air superposées »*.

Les avantages de ce système sont évidents, l'aération des locaux habités est permanente, l'air introduit peut être filtré au passage, les risques d'asphyxie et d'intoxication par les fuites de gaz d'éclairage et les dégagements d'oxyde de carbone sont supprimés.

Ainsi la fenêtre se trouve en quelque sorte spécialisée dans une fonction d'éclairage, elle n'a plus à pourvoir à la ventilation, et, conclut Knapen : *« Si nous savions depuis longtemps que les fenêtres servaient d'yeux à nos maisons, l'expérience nous a appris qu'elles étaient aussi incapables que les cheminées de leur servir de « nez » par tous les temps. »*

La maison conçue suivant le système isotherme Decourt et ventilée par le procédé Knapen a l'étanchéité d'une cuve, la régularité de température d'un « thermos », et elle devient ainsi *« hygiénique au premier chef. Elle respire continuellement, jour et nuit, hiver comme été, apportant à ses habitants l'air neuf indispensable à la santé, évacuant les déchets gazeux lourds ou légers des combustions nécessaires à la vie. »*

2. LE BETON CELLULAIRE.

Il s'agit ici d'un matériau fabriqué en mélangeant à du ciment, et dans des proportions variables, une mousse spéciale ; le produit obtenu présente ainsi dans sa masse un nombre considérable de petites vacuoles séparées par des parois étanches de très faible épaisseur. ,

Les cellules aérées étant très nombreuses et isolées offrent une résistance considérable aux échanges thermiques. On sait en effet que le pouvoir isolant d'un matériau cellulaire est fonction de la quantité d'air qu'il contient, du volume des cellules, de leur isolement dans la masse ; il est d'autant plus grand que l'air est en plus faible épaisseur et davantage immobile.

Cet air, étant séparé par des parois très minces, le béton cellulaire joue vis-à-vis du son le même rôle qu'une série de lames d'air superposées et quasi ininterrompues ; ainsi sont amorties les vibrations sonores.

De plus, la résistance à l'humidité est assurée par une rigoureuse indépendance des cellules.

Ce béton, même employé sous de faibles épaisseurs pour combler les vides laissés entre les piliers d'une ossature de béton ou d'acier, offre ainsi une remarquable protection contre les variations de l'atmosphère et oppose une barrière efficace aux bruits de l'extérieur.

3. LE BLOC ATHERMANE.

Knapen découvrit le bloc athermane en étudiant les écorces des fruits exotiques ; il constata que la résistance offerte par ces fruits à la chaleur et à la dessication était due à une série de vides d'un diamètre croissant de l'extérieur vers l'intérieur de l'écorce.

De là, à appliquer cette observation à la construction, il n'y avait qu'un pas. Le bloc athermane est un aggloméré percé d'une série de cavités allongées et étranglées à leur partie supérieure en forme de goulot de bouteille, pour éviter la pénétration des matériaux de liaison. Les blocs sont dits « chromatiques » pour exprimer le fait que le diamètre des trous formant le matelas d'air va en croissant progressivement de l'extérieur vers l'intérieur.

Ce bloc, d'une épaisseur de vingt centimètres, offre la même résistance calorifuge que trois briques sur champ, soit soixante centimètres. Le bloc athermane, étant plus dense à l'extérieur qu'à l'intérieur, s'oppose d'une façon très efficace à la pénétration de l'humidité, comme le prouve cette expérience : Par un jour de dégel, alors que l'on faisait bouillir dans une pièce une marmite de linge, et que du linge séchait sur des cordes, alors donc qu'il y avait dans cette pièce une humidité considérable, les murs, faits de blocs athermanes, ne décelaient pas la moindre

trace de condensation ; les vitres et les portes étaient, au contraire, recouvertes d'une épaisse buée.

Ainsi, nous voyons toujours présente la préoccupation des constructeurs : *« réaliser dans un climat déterminé, le plus économiquement possible et de la manière la plus durable, la salubrité complète du logement, en mettant les occupants à l'abri des intempéries et des conséquences néfastes que les phénomènes qu'elles provoquent dans les matériaux apportent avec eux dans l'état hygiénique des locaux »*.

4. L'ACIER.

Les avantages techniques de l'acier dans la construction n'apparaissent pas seulement dans le montage de l'ossature, mais on les retrouve encore dans l'établissement des parois de la maison. En effet, *« à poids égal ou à volume égal, l'acier est de beaucoup le matériau le plus résistant. Donc, si on a à supporter des charges données, les sections portantes qui, dans la construction, sont des surfaces inutilisables, seront les plus faibles possible quand on fera usage de l'ossature en acier. Il faut ajouter que l'augmentation de section due au poids propre de l'ossature est encore doublement réduite pour les raisons ci-après : légèreté et haute résistance.*

« Dans presque tous les cas d'utilisation actuelle des terrains, il est indispensable, pour éliminer les points d'appui intermédiaires, de réaliser de grandes portées ; l'acier donnera, grâce à sa légèreté et à sa

haute résistance, les hauteurs de poutre minima, réduisant ainsi les espaces morts dans le sens de la hauteur comme il les réduit en plan ».

Mais une objection se présente ; la maison métallique sera une sorte de boîte hermétique, complètement fermée à tous les échanges avec l'extérieur ; elle ne sera pas hygiénique, car elle ne respirera pas. « Ici, dit M. Cassan, on se trouve en présence d'un de ces phénomènes suggestifs caractéristiques des expressions à images. Dire que le mur respire, c'est dire qu'il est perméable à l'air. S'il est perméable à l'air, il l'est à l'eau et absorbe donc l'humidité de capillarité ou de condensation ; il est par suite moins bon isolant. Par bonheur, quand les causes de l'humidité cessent, la porosité du mur permet à l'air qui le traverse d'entraîner l'eau qu'il contient et de l'assécher. Les siphons d'assèchement, système Knapen, n'ont d'ailleurs pas d'autre but que de faciliter cette évacuation de l'humidité par l'augmentation de la surface poreuse et la création de filets d'air qui accélèrent l'enlèvement de la vapeur d'eau. On arrive donc à cette conclusion qu'un mur doit « respirer »... justement parce qu'il « respire ».

Un mur qui ne respirerait pas, qui ne serait pas poreux, n'aurait nul besoin de respirer. Quant à la ventilation que peut créer spontanément cette fonction respiratoire, elle est totalement illusoire, puisqu'elle est infiniment petite par rapport à celle qui s'effectue uniquement par les défauts des fermetures. D'ailleurs on s'asphyxie aussi bien dans une pièce dont les ouvertures sont hermétiquement closes, et

dont les murs respirent, que dans une caisse en acier.

« Ce qu'il faut, c'est créer des murs rebelles à l'eau de ruissellement et de capillarité (pour cela l'acier est vraiment le matériau rêvé) et par-dessus tout évacuer l'humidité de condensation qui se transmet au matelas d'air à travers les matériaux isolants intérieurs, à moins que... ce matériau ne soit lui-même de l'acier. Il est enfin et surtout nécessaire que les pièces de toutes les maisons, dont les murs respirent ou non, soient largement ventilées. C'est la bonne solution de la respiration des habitations. »

Il apparaît donc que la maison en acier répond aux desiderata de l'hygiéniste quant à la protection contre l'humidité, et que, si par elle-même elle forme un espace clos et parfaitement étanche, elle n'est pas incompatible non plus avec une bonne aération, celle-ci pouvant d'ailleurs être assurée par n'importe lequel des procédés aujourd'hui en usage.

5. MATERIAUX DIVERS.

Les parois peuvent être enfin faites de briques ou de simple béton, mais alors on aura soin de les doubler de substances isolantes, presque toutes du type cellulaire. Nous ne pouvons mentionner ici tous les procédés employés. notons seulement la large place faite dans ce domaine aux fibres végétales et aux agglomérés à base de liège ou de copeaux imbibés de magnésie.

Enfin, nous ne terminerons pas cet exposé sans mentionner les dalles de verre. Utilisées pour la pre-

mière fois, il y a quelques années déjà, par les frères Perret, elles reçoivent aujourd'hui de très larges applications. Incluses dans du ciment, elles forment des revêtements en « béton armé translucide ». La Compagnie de Saint-Gobain a créé récemment un type de brique à emboîtement permettant de réaliser des cloisons verticales translucides. *« Une très curieuse application de ces briques vient d'être faite par un architecte bien connu, M. Pierre Chareau. Obligé de construire entre deux murs mitoyens, dans la cour d'un vieil immeuble du faubourg Saint-Germain, M. Chareau a édifié une véritable maison de verre actuellement en cours d'achèvement. Pour obtenir le maximum de lumière, les murs extérieurs ont été construits entièrement en briques de verre. A la hauteur de la rue et dans toutes les pièces, des châssis garnis de glaces transparentes laissent une visibilité parfaite, d'une part sur la cour de l'immeuble, d'autre part sur un beau jardin situé derrière la maison. L'expérience de M. Pierre Chareau est particulièrement intéressante. Malgré toutes les difficultés accumulées, il est parvenu à réaliser une maison d'un caractère nouveau, très harmonieuse, répondant parfaitement au programme qui lui avait été imposé par le Docteur Jean Dalsace, »*

En résumé, aération, éclairage, isolement thermique, insonorité, soucis constants de l'architecte, sont heureusement résolus par l'ossature, cadre infiniment souple qui se prête aux conceptions les plus variées.

II. Le plan libre

Si le plan libre est, en matière d'habitation, le principal caractère de l'époque, c'est également celui qui répond le mieux aux exigences de l'hygiéniste.

L'activité moderne se plaît dans la logique et ne saurait se plier à un plan arbitraire. Les nécessités de la construction ne nous obligent pas à accorder à une pièce un cube d'air exagéré par rapport à une autre frustrée, sous le seul prétexte d'une superposition obligatoire, nécessitée par des murs de soutènement et de refend qui, dès les fondations s'élèveront, seigneurs et maîtres, jusqu'au grenier. Nous ne sommes plus conduits à donner à une pièce où nous ne passons que quelques minutes par jour le même volume d'air qu'au living-room, où se déroule toute notre vie familiale ; plus de sombres recoins imposés par quelque disposition d'un plan conventionnel et où se mitent ensemble les reliques ancestrales, mais partout, judicieusement distribués et, pourrait-on dire, scientifiquement dosés, l'air et la lumière répartis en accord parfait avec nos besoins.

« L'architecte, disait Rey, est maître de pétrir à son gré le relief de l'habitation ; que les besoins de l'intérieur, qui sont avant tout l'aération et la lumière, en règlent l'aspect extérieur. »

Ainsi, une maison construite suivant le plan libre, telles ces constructions de Le Corbusier, chez qui *« les formes extérieures sont la sobre et limitée projection*

au dehors de cette architecture de l'intérieur », nous paraît étroitement adaptée aux nécessités de notre vie ; cela présente sans doute quelque intérêt, si l'on songe que nous passons dans ce milieu intérieur une grande partie de notre existence.

III. Pas de style

D'aucuns regretteront sans doute que les maisons d'aujourd'hui ne puissent jamais prétendre à la patine qui recouvre ces vieux hôtels d'autrefois. L'œil certes n'était pas insensible au jeu des ombres, poussières et fumées, lentement accumulées sur dieux antiques et autres ornements tirés de la fable. Fioritures superflues et surannées, pour lesquelles l'admiration du touriste croissait en proportion de la crasse des ans. Même modernisée sous des formes géométriques et adaptée au goût du jour par une stylisation souvent agressive, toute cette ornementation n'a pas retenu nos architectes : l'hygiène leur en imposa l'abandon.

Les grandes surfaces unies, qu'il est aisé de blanchir ou de peindre périodiquement, sont seules compatibles avec le peu de temps que nous pouvons aujourd'hui accorder à leur entretien, et avec notre culte de la propreté et de la netteté dans tout ce qui nous entoure. Réservons aux musées et aux jardins, statues, frises et cariathides, mais refusons à nos maisons toute saillie inutile, refuge de tous les parasites

de l'habitation, pour lesquels une simple fenêtre ne saurait être souvent une barrière suffisante.

Admirons et conservons ce qui en est digne parmi les œuvres des bâtisseurs d'autrefois, mais n'y voyons pas une contrainte pour l'avenir.

IV. L'horizontale

La loi de l'horizontale rend possible l'ouverture des fenêtres en longueur, celles qui donnent le maximum de lumière, car elles permettent de profiter du soleil pendant toute sa course.

Notons d'ailleurs en passant que, pour plusieurs architectes, le terme de « fenêtre » a perdu toute sa signification habituelle. M. G.-H. Pingusson dit en effet : « *La fenêtre a cessé d'exister en tant qu'élément de composition ; il n'y a plus de fenêtre ou plutôt la façade entière est devenue fenêtre ; chaque pièce d'habitation étant en principe limitée par cinq plans opaques, devra avoir le sixième côté aussi ouvert que possible sur l'extérieur. La fenêtre ne sera plus en hauteur ou en largeur, elle aura la proportion de ce sixième côté.* »

On conçoit que les exigences des règlements sanitaires concernant les surfaces à donner aux fenêtres, se trouvent ainsi amplement satisfaites !

La maison s'élevant non plus seulement en hauteur, mais aussi s'étendant horizontalement, l'établissement des terrasses est ainsi facilité. On les trouve aujourd'hui à toutes les hauteurs de la maison : peti-

tes terrasses individuelles devant une chambre ou un appartement, grandes terrasses collectives couvrant l'immeuble tout entier. Et l'habitant, pour « *prendre l'air* », n'est plus obligé d'ouvrir sa fenêtre tout en restant emprisonné chez lui, il peut profiter intégralement des jours de beau temps, les bains de soleil à domicile sont possibles et l'enfant trouve chez lui le solarium idéal. Combien de déformation rachitiques auraient été évitées si les enfants avaient eu ainsi à leur disposition un espace dégagé où ils auraient pu s'ébattre en liberté, loin des couloirs obscurs et malsains que sont nos rues modernes, surtout dans les quartiers populeux. La terrasse nous paraît le complément indispensable de tout logement qui se dit hygiénique : nécessaire à la santé physique et morale de l'enfant qui s'élève là à la lumière et loin de la promiscuité du ruisseau, elle est aussi le cadre idéal pour les heures de repos de la famille tout entière.

Ce cadre est d'autant plus séduisant que se répandent chaque jour davantage les terrasses-jardins. Si paradoxal que cela puisse paraître à première vue, le jardin loin de créer des infiltrations et de causer ainsi une inondation dans tout l'édifice, joue un rôle exactement inverse : la terre végétale s'oppose en effet aux dilatations et aux fissures. A l'action vivifiante du soleil s'ajoute celle des plantes ; le citadin peut ainsi, sans sortir de chez lui, cultiver son rosier préféré.

Et nous touchons ici à un point qui nous semble caractériser la construction d'aujourd'hui. On peut dire que l'architecture moderne est une « *architecture naturiste* » ; on ne construit plus en marge de

la nature, mais en accord avec elle ; le jardin envahit la maison, les pans de verre suppriment toute barrière entre les pelouses, les arbres, les fleurs et le home. Nous voudrions faire sentir combien cette maison de Gropius, élevée parmi les pins, semble participer à la vie même de la forêt ; ceux qui sont convaincus de l'influence heureuse des arbres et des plantes sur notre santé comprendraient alors le rôle bienfaisant que la maison d'aujourd'hui est appelée à jouer dans l'hygiène des générations à venir.

V. Les standards

Si par eux-mêmes, les standards n'apportent pas leur contribution à la valeur sanitaire des habitations, ils jouent cependant un rôle de premier plan dans la construction. Ce sont eux, en effet, qui, par l'abaissement du prix de revient, par la possibilité d'édifier rapidement les maisons que nous venons de décrire, permettront sans doute, dans un avenir prochain, de faire profiter la foule de ces réalisations disséminées maintenant encore à travers l'Europe à l'état « d'échantillons. »

Nous ne sommes plus obligé de conclure par le jugement que Kharachnick était contraint de porter, il y a quelque temps : « *La construction et l'aménagement des habitations urbaines et collectives en général, sont des rares branches de l'activité humaine n'ayant pas suivi le progrès parallèle au perfectionnement et au développement de la vie moderne.* »

Nous devons sans doute reconnaître que « *l'esprit de routine et de conservatisme en matière de conception et de réalisation d'une maison moderne domine encore bien des milieux, cependant accessibles à d'autres manifestations du progrès dans l'art et dans la pensée.* »

Mais depuis la guerre surtout, un mouvement jeune et vivant se dessine ; il s'étend de plus en plus, et si tous ne partagent pas les principes esthétiques de ces novateurs, nous devons au moins leur accorder notre adhésion totale quant à l'aide qu'ils apportent à la salubrité de nos habitations.

TROISIÈME PARTIE

L'Équipement de l'Habitation

et l'Hygiène

L'architecte ne limite plus aujourd'hui ses efforts à la seule construction de la maison proprement dite, mais il assume aussi la responsabilité de son organisation, de son *équipement* intérieur. Mallet Stevens, Lurçat, Djo-Bourgeois, sont à la fois des architectes et des « *ensembliers* » de là une unité de vues qui permet de discerner aucune dissonance dans les logements ainsi conçus. Les mêmes règles générales régissent à la fois la composition des façades et la disposition des pièces, avec plus de fantaisie toutefois, exception faite pour Le Corbusier et son école qui maintiennent inflexibles, et un peu jansénistes, toute la rigueur de leurs principes jusque dans l'installation du living room ou de la chambre,

Ce goût pour la simplicité que nous nous sommes plu à reconnaître dans le bâtiment d'aujourd'hui, nous le retrouverons encore parmi tous les détails de l'appartement. Il semble que le grand principe qui guide les « *ensembliers-décorateurs* » disons en pas-

sant que les architectes vraiment modernes goûtent fort peu ce dernier vocable, soit celui-ci, il faut « *démeubler.* »

On ne doit plus considérer un mobilier comme une façon d'exprimer aux visiteurs son niveau social, et remplir ainsi des pièces déjà exigües d'objets encombrants et souvent superflus, mais il faut économiser l'espace et pour cela ne s'entourer que de meubles utiles sinon indispensables. Tel n'est pas le cas de la plupart des foyers actuels : « *Le plan des maisons, dit Le Corbusier, est conçu en garde-meubles. Cette conception favorable au commerce du faubourg Saint-Antoine est néfaste à la Société. Elle tue l'esprit de famille, de foyer ; il n'y a pas de foyer, pas de famille et pas d'enfants car c'est trop mal commode à vivre.* » Sans doute, ces conclusions ainsi énoncées paraissent un peu rigoureuses, mais il faut toutefois reconnaître, qu'un logis étroit et sombre déjà, dans lequel une famille arrive péniblement à se glisser au milieu des armoires, tables, guéridons, sellettes, entassées et alignées ne constitue pas précisément un milieu favorable à la natalité.

Mais, où ranger alors les vêtements, la vaisselle, les livres et ces mille objets indispensables à la vie ? A cette question, on a donné une réponse très simple et combien séduisante : remplacer les cloisons par des casiers, casiers de métal fermant hermétiquement et standardisés ; tout disparaît à l'intérieur et la pièce se trouve dégagée du coup. Il n'y reste plus que les tables et les chaises, mais on peut les déplacer à son gré, en varier la disposition, car la



Aménagement d'un volume. La chambre est au premier étage. En bas, salle commune pouvant former deux pièces isolées par le moyen des panneaux courbes à glissières (René GABRIEL).

(VIACROZE, éditeur.)

place abonde maintenant, la surface utilisable pour « la vie » (si nous admettons que vie = mouvement = liberté de se mouvoir sans contrainte) est doublée.

L'hygiène profite de cette disparition des armoires, bahuts, commodes, buffets, d'un dessin souvent compliqué, difficiles à nettoyer. Ces meubles restaient parfois des années sans être déplacés et la poussière s'accumulait en couche épaisse sur les moulures, les corniches, entre ces meubles et les murs. De plus les objets étaient mal protégés, exposés à toutes les contaminations ; en cas de maladie, la pièce restait encombrée et ne constituait pas l'atmosphère nette et dépouillée que le médecin réclame.

Les meubles n'ont pas été les seules victimes de ce « *nudisme domestique* ». Les murs ont perdu rideaux, tentures, tableaux ; les plafonds ont vu s'effacer les moulures de staff et ainsi ont disparu ses saillies, gîte de prédilection des poussières, des mouches et des microbes. La peinture recouvre les murailles d'une teinte uniforme et pas plus triste pour autant ; sur le plafond blanc et rigoureusement plat, la moindre toile d'araignée se décèle impitoyablement ; le plancher ciré a dû céder la place au parquet sans joint ou au revêtement continu de linoléum ou de caoutchouc ; c'est à peine si une carpette amovible est tolérée ici ou là. Les appareils d'éclairage eux-mêmes sont progressivement remplacés par de simples projecteurs ; le plafond diffuse une lumière douce et égale ; les mouches ont perdu les lustres, leur perchoir préféré.

Le foyer 1931 signe la faillite de la décoration

domestique si nous entendons par là cette main-mise sur nos intérieurs par les tapissiers, antiquaires, tenanciers de bazars, marchands d'objets qu'il est convenu d'appeler « *objets d'art* ». Et quand nous admettons autour de nous quelques éléments dont la présence ne s'impose pas, c'est pour créer une ambiance aimable, mais non agressive. Nous exigeons comme une certaine discrétion de tout ce qui nous entoure : ainsi la décoration murale ne doit plus nous importuner par des couleurs criardes, obsédantes, hurlantes, mais, telles ces créations de René Gabriel, elle doit créer autour de nous l'atmosphère douce et reposante où nos sens pourront se détendre et goûter un calme dont l'obsession du machinisme et de la rue contemporaine augmente chaque jour le prix.

Tel est dans ses grandes lignes l'appartement d'aujourd'hui, notons qu'il ne s'agit point ici d'un logement dit de luxe, mais d'un foyer quelconque car, quelle que soit la situation sociale de l'occupant, les mêmes lois président à l'équipement de la demeure. Sans la visiter en détail, nous voudrions en passer une revue rapide et montrer quels avantages l'hygiène peut retirer de ces conceptions nouvelles.

I. — LA SALLE DE BAINS

À tout seigneur, tout honneur ; la salle de bains, qui était naguère considérée comme un luxe réservé à quelques privilégiés de la fortune, s'inscrit maintenant en bonne place sur les plans de toutes les habitations.



Décor *Ile de France*, par René GABRIEL, exécuté en SALUBRA.
Meubles tube d'acier avec garniture amovible.

(VIACROZE, éditeur.)

Elle est entièrement carrelée ou recouverte d'une peinture unie, lavable, sans saillie ; les angles sont arrondis. La baignoire est quelquefois en profondeur au-dessous du niveau du sol, ou plus souvent elle se continue directement avec les parois et avec le plancher de la pièce ; il n'y a plus ainsi de recoins peu accessibles et d'un nettoyage difficile.

Cette vulgarisation d'une installation, qui devrait être considérée comme le complément indispensable de tout logement, est l'une des conquêtes de la maison d'aujourd'hui et ce n'est pas là certes un point indifférent pour l'hygiéniste.

II. — LA CUISINE

La même recherche de la plus grande simplicité, de la propreté la plus rigoureuse, et le même souci de répandre partout les perfectionnements les plus récents se retrouvent dans la cuisine ; elle est établie aujourd'hui à l'image d'un laboratoire.

Les ustensiles, les aliments sont enfermés dans des casiers entièrement clos et se trouvent ainsi à l'abri des poussières et des mouches. Grâce à un emploi de plus en plus grand du gaz ou de l'électricité, les fumées sont supprimées et l'atmosphère se maintient pure en même temps que les parois conservent longtemps leur blancheur.

L'évier, large et profond, est situé devant une fenêtre (en général du type coulissant) ; l'eau y est largement distribuée.

Enfin beaucoup de cuisines sont pourvues d'appareils de réfrigération qui permettent de conserver les

aliments en parfait état, même par les mois chauds et de concilier les soucis de l'économie avec ceux de l'hygiène. Les basses températures empêchent la multiplication rapide des germes et favorisent la conservation du lait. On conçoit quel aide ce progrès apporte à l'hygiène infantile.

III. — LE LIVING-ROOM

Cette pièce, de vastes proportions, tend de plus en plus à se substituer aux minuscules salons, salles à manger, bureaux, fumoirs des appartements classiques. Là se réunit la famille pour le travail, les repas et pour passer les heures de loisir. On conçoit donc que l'équipement de la maison tolère ici quelque fantaisie et que la recherche du confort y soit particulièrement poussée.

Quelques coins de cette salle seront en quelque sorte spécialisés : là sera une bibliothèque et d'accueillants fauteuils inviteront à la lecture ; ici le piano (ou plus souvent un phono et la T. S. F.) et quelques sièges composeront un « *salon de musique* » ; plus loin un divan, une table basse et deux ou trois tabourets seront propices à la flânerie et au bavardage. Chez les Suédois, il est souvent prévu un espace séparé du reste de la pièce par un rideau coulissant et plus spécialement affecté aux repas.

Les meubles sont d'un dessin très simple, faciles à nettoyer ; ils peuvent être déplacés à la volonté de l'habitant. La matière employée est souvent le métal ; on multiplie les sièges en tubes d'acier ou d'aluminium tendus de sangles qu'il est aisé de remplacer.



Meubles de René GABRIEL, faisant partie de l'architecture.
(VIACROZE, éditeur.)

A ceux qui doutent encore du confort des meubles métalliques actuels, nous proposons la chaise longue récemment dessinée par Charlotte Perriand, Jeanneret, Le Corbusier. Ce meuble, reposant sur un berceau qui permet les orientations les plus fantaisistes, d'un dessin que l'on pourrait dire anatomique, offre un « *coefficient de repos* » qu'Epicure lui-même n'aurait osé rêver !

La salle s'ouvre au dehors par de vastes baies ; nous avons déjà parlé de cette maison de Gropius, à Dessau, où il semble n'exister aucune limite entre elle et le bois de pins qui l'entoure.

L'éclairage artificiel collectif est obtenu par diffusion mais quelques éléments orientables, permettent en outre de concentrer la lumière sur un livre, un coin de table ou sur quelque objet de travail.

Enfin, il est un caractère commun de tous ces living-room qui nous a particulièrement frappé : c'est la profusion de fleurs répandues dans ces pièces. La plante est le seul ornement permis ici, mais elle est la reine du logis ; sur ces tables faites d'une dalle de verre ou d'une plaque de ciment venue de construction avec le mur, modestes fleurs des champs, glorieuses tulipes de Hollande, piquées dans des boules de cristal apportent là, seule parure du foyer moderne, leur note gaie, vivante, sonore, parmi les gris et les bleus discrets des murs et l'éclat métallique des meubles. Et le soir, quelques cactus exotiques, rangés le long de la muraille, au-dessus du radiateur, projettent autour d'eux des ombres qu'il est permis de trouver diaboliques ou tout simplement amusantes.

Telle est la salle où se déroule la vie familiale, cadre satisfaisant pour l'esprit, sobre sans austérité. Il suffit de quelques instants pour lui rendre chaque matin sa netteté et sa propreté première.

IV. — LA CHAMBRE A COUCHER

La pièce où nous passons nos nuits (c'est-à-dire une grande partie de notre existence), celle où nous pouvons être malade, celle aussi où nous venons à la vie, est certes la partie de l'appartement dont la conception doit être le plus en harmonie avec les lois de l'hygiène. Appelée à devenir tour à tour salle de repos, infirmerie et parfois même « *milieu obstétrical* », la chambre doit, dit le médecin, être claire, d'un nettoyage et d'une désinfection facile, libérée de tout mobilier encombrant. Nous sommes heureux de constater que de nombreux architectes se sont orientés dans cette voie. Elle ne nous paraît pas très heureuse toutefois, cette solution qui consiste à étagger les lits l'un au-dessus de l'autre, à la façon des couchettes d'un navire, comme l'ont proposé quelques-uns. S'il faut à tout prix économiser la place, nous préférons voir le lit basculer chaque matin et se relever contre le mur, ou disparaître ainsi dans une sorte de placard.

Enfin, signalons l'idée ingénieuse que nous avons vu appliquer dans quelques logements : les meubles sont suspendus le long des murs, permettant un nettoyage commode de toute la surface du sol de la chambre.



Utilisation rationnelle de 9 mètres carrés pour chambre-bureau. Tout en faisant corps avec le mur, le classeur, le bureau et le lit sont indépendants et peuvent être utilisés avec une autre disposition (René GABRIEL).
(VIACROZE, éditeur.)

V. — LA CHAMBRE D'ENFANTS

S'il est un domaine où s'affirme plus nécessaire que partout ailleurs le souci de concilier à la fois l'art et l'hygiène, c'est bien celui de la chambre d'enfants. Heureusement il s'agit là d'un terrain particulièrement travaillé durant ces dernières années par les décorateurs et par les techniciens de l'ameublement.

Connaissant les dangers que présentent pour le jeune âge les contaminations morbides, nous exigerons ici des peintures, papiers, tapisseries essentiellement lavables et à l'épreuve des agents de désinfection usuels. Est-ce à dire que nous voulons élever l'enfance dans un milieu en quelque sorte artificiel et stérile, assez analogue à ces couveuses où végètent des nourrissons prématurés. Non, car nous sommes convaincus du rôle que joue l'ambiance qui entoure nos premières années ; c'est alors que s'imposent les nuances gaies et claires (qu'il ne faut point confondre avec les couleurs criardes et hurlantes) ; la netteté des surfaces, l'harmonie des lignes, un heureux équilibre des volumes, seront pour l'enfant des maîtres discrets et aimables qui laisseront dans son cerveau de solides empreintes, bases d'un raisonnement sain.

Il y aurait beaucoup à dire sur ce domaine de l'enfance où tout, meubles, jouets, objets de toilette, doit concourir, selon l'antique adage, au développement harmonieux de l'esprit et du corps. Qu'il nous suffise d'insister sur le rôle bienfaisant que jouent ici

la lumière et le soleil. Instruits des données de la puériculture contemporaine, les architectes d'aujourd'hui ont apporté à la chambre d'enfants et à ses annexes (ignorés sinon méprisés par leurs devanciers) des soins, des raffinements de confort et d'hygiène, dont le médecin ne doit pas être certes le dernier à les féliciter.

Nous venons de décrire la maison telle que la conçoivent les architectes d'aujourd'hui, description incomplète et qui ne peut encore s'appliquer qu'à bien peu d'habitations construites. Mais nous pouvons constater en terminant l'effort accompli et qui se poursuit journellement, effort qui tend à rendre le foyer à la fois plus sain et plus plaisant, à en faire un refuge contre les soucis de la vie, un abri idéal en cas de maladie. Ainsi le travailleur échappera à la hantise du taudis ; vivant dans un logis clair, propre, relativement vaste qu'il trouvera au sortir du labeur, il aura la certitude d'élever une famille saine et joyeuse et sera moins tenté par les sollicitations de la rue ou du cabaret.

Et s'il faut encore une fois souligner cette alliance de l'art et de l'hygiène, citons quelques passages du « *Manuel de l'habitation* » de Le Corbusier.

« Exigez une salle de toilette en plein soleil, l'une des plus grandes pièces de l'appartement, l'ancien salon par exemple. Une paroi toute de fenêtres ouvrant si possible sur une terrasse pour bains de soleil ; lavabos de porcelaine, baignoire, douches, appareils de gymnastique... »

« Exigez une grande salle à la place de tous les »



Papier lavable pour chambre d'enfant (H. WEBER).

(SALUBRA, éditeur.)

salons. Exigez des murs nus dans votre chambre à coucher, dans votre grande salle, dans votre salle à manger. Des casiers dans les murs remplaceront les meubles qui coûtent cher, dévorent la place et nécessitent de l'entretien.

« N'achetez que des meubles pratiques et jamais des meubles décoratifs..

« Enseignez à vos enfants que la maison n'est habitable que lorsque la lumière abonde, que lorsque les parquets et les murs sont nets. Pour entretenir bien vos parquets, supprimez les meubles et les tapis d'Orient.

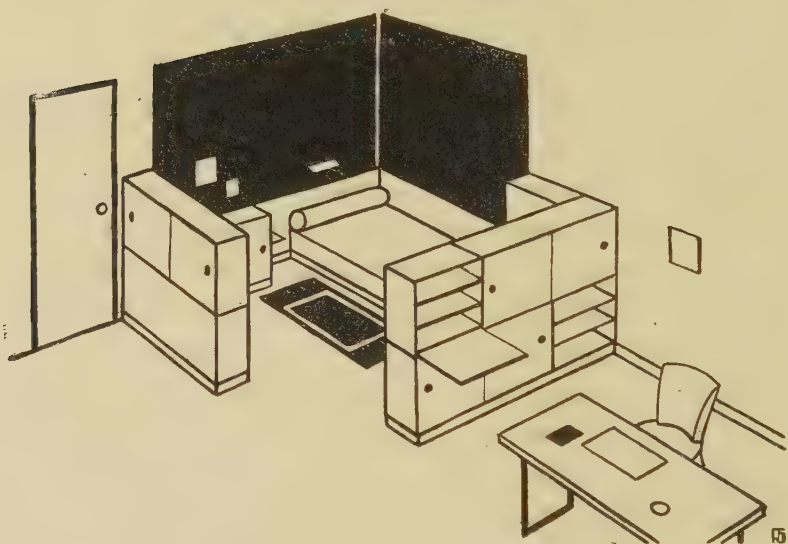
« Exigez la chambre des domestiques à l'étage. Ne parquez pas vos domestiques sous les toits.

« Louez des appartements une fois plus petits que ceux auxquels vous ont habitués vos parents. Songez à l'économie de nos gestes, de vos ordres et de vos pensées. »

Enfin, à propos de la chambre d'enfants, nous reviendrons volontiers sur la question importante des couleurs. Trop longtemps, nos jeunes années se déroulèrent au milieu de « ces papiers dont Mirbeau dans *Sébastien Roch* dénonce la hideur, et auxquels il va jusqu'à attribuer la tristesse, les dégoûts, le déséquilibre de toute cette génération grandie dans ces papiers horribles d'un brun sale, d'un brun de sauce brûlée, d'un jaune terreux n'évoquant que des idées abjectes et d'ignobles comparaisons ».

« L'homme a besoin de couleurs pour vivre, dit Fernand Léger, c'est un élément aussi nécessaire que l'eau et le feu. » Et Le Corbusier, partant de l'idée

qu'à chaque tempérament correspondent des couleurs quasi individuelles, a composé un album où se trouvent groupées les teintes les plus variées. Un ingénieux dispositif permet d'assortir à notre goût, dans ce clavier de 43 tons, les teintes qui nous conviennent. Baigné dans la lumière que lui a dispensé l'architecte, l'enfant n'aura plus, même aux jours sombres, au crépuscule, l'impression de vivre dans un monde ténébreux et plein de menaces, mais, autour de lui, les murs ne seront que gaieté, allégresse, et chanteront, comme le dit Léon Chancerel, la musique subtile que composent les délicates alliances des tons unis.



Equipped d'une surface pour chambre-bureau, par René GABRIEL. Au mur, tenture unie, *SALUBRA* jeune citron.

(VIACROZE, éditeur.)



ARCHE DE NOÉ, par René GABRIEL.

(VIACROZE, éditeur.)

Conclusions

L'architecture nouvelle intéresse l'hygiène :

I. — Grâce au principe de la construction sur ossature, elle permet d'adopter les solutions les plus avantageuses concernant l'isolement thermique, la protection contre l'humidité, l'insonorité.

II. — Par le « *plan libre* », l'absence de toute contrainte, due à la nécessité de construire suivant un style, l'architecte a toute liberté pour donner aux pièces de la maison, la disposition la plus judicieuse, celle qui convient le mieux à la santé des habitants.

III. — La fenêtre en longueur, les pans de verre, fournissent l'éclairage optimum.

IV. — Toutes les habitations modernes sont pourvues de terrasses individuelles ou collectives, éléments précieux d'ensoleillement et d'aération.

V. — Dans l'équipement du logement se manifeste une tendance très nette vers la simplicité, ce qui permet une lutte efficace contre les poussières et les parasites.

VI. — Les architectes modernes s'attachent à rendre le foyer de tous à la fois sain et agréable ; ils contribuent ainsi pour leur part à diminuer le taux de la tuberculose, de l'alcoolisme, et à favoriser la natalité.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
COURMONT

Vu :
LE DOYEN,
Jean LÉPINE

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 8 Octobre 1931.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
Joseph GHEUSI

Bibliographie

L'Architecte (passim).

L'Architecture d'aujourd'hui (passim).

L'Art et les artistes (passim).

Art et décoration (passim).

Bulletin de l'Union des Artistes modernes.

COURMONT (J.) ET ROCHAIX (A.). — *Précis d'hygiène.*

DECOURT (R.). — *La maison isotherme.*

GUIRAUD. — *Précis d'hygiène.*

GROPIUS. — *Internationale architektur.*

TONY GARNIER. — *La Cité industrielle.*

GUSTAF NASSTRÖM. — *Svensk Funktionalism.*

HÉRAULT (Henri). — Les grands architectes :

SAUVAGE (Art et Médecine, Octobre 1930).

SICLIS (Art et Médecine, Novembre 1930).

KNAPEN. — *L'Aération horizontale et différentielle* (La technique sanitaire municipale, Mai 1922).

— *Le Bloc athermane.*

LE CORBUSIER. — *L'Art décoratif d'aujourd'hui.*

— *Précisions.*

— *Urbanisme.*

— *Vers une architecture.*

— *La Ville radieuse* (Revue : Plans).

MACAIGNE. — *Précis d'hygiène.*

MALESPINE (Emile). — *L'Urbanisme nouveau.*

Publications de l'Exposition de Stockholm 1930.

Répertoire du goût moderne.

REY (A.). — *L'habitation* (Presse médicale, Septembre, Décembre 1906).

Table des Matières

INTRODUCTION	11
PREMIERE PARTIE : LA MAISON MODERNE.....	15
I. — <i>Le problème de la maison</i>	15
II. — <i>Historique</i>	19
III. — <i>Les grands principes</i>	22
1. L'ossature	22
2. Le plan libre.....	25
3. Pas de style	26
4. L'horizontale	28
5. Les standards	29
DEUXIEME PARTIE : LA MAISON MODERNE ET L'HYGIENE.	35
I. <i>L'ossature</i>	35
1. La maison isotherme.....	37
2. Le béton cellulaire.....	40
3. Le bloc athermane.....	41
4. L'acier	42
5. Matériaux divers	44
II. — <i>Le plan libre</i>	46
III. — <i>Pas de style</i>	47
IV. — <i>L'horizontale</i>	48
V. — <i>Les standards</i>	50
TROISIEME PARTIE : L'EQUIPEMENT DE LA MAISON....	53
I. — <i>La salle de bains</i>	58
II. — <i>La cuisine</i>	61
III. — <i>Le living-room</i>	62
IV. — <i>La chambre à coucher</i>	66
V. — <i>La chambre d'enfants</i>	69
CONCLUSIONS.....	77
BIBLIOGRAPHIE	79

